

2/19/1 Links

JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rights reserved.

06367053 **Image available**

**MOBILE COMMUNICATION DEVICE CONTROL METHOD, SYSTEM AND
RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM OF THE MOBILE COMMUNICATION
DEVICE CONTROL METHOD**

Pub. No.: 11-308664 [JP 11308664 A]

Published: November 05, 1999 (19991105)

Inventor: YOKOTA YUICHI

Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

Application No.: 10-110740 [JP 98110740]

Filed: April 21, 1998 (19980421)

International Class: H04Q-007/38

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To place the highest priority on traffic safety by detecting the driving state of a vehicle as status data and controlling radio communication connection of a mobile communication device, based on the detected status data to provide a function of controlling radio connection of the mobile communication device.

SOLUTION: When a portable telephone set 10 connects to a car kit via a connection section 2 and a signal denoting it from a telephone control section 10C, based on call transmission/reception of a radio signal is received by a control section 1, a speed signal sent from a speed detection section 3 is sent to a discrimination section 4. The discrimination section 4 discriminates the driving state by a driver, based on a speed signal sent from the control section 1 and decides on a processing among sets of processing decided in advance based on the discrimination. Furthermore, when radio signal is attempted to be sent, the transmission is controlled. Thus, the possibility of driving such a receiving phone call during high speed driving is suppressed, and traffic safety is attained.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

1 0 9 G

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-110740

(22) 出願日 平成10年(1998)4月21日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 横田 有一

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

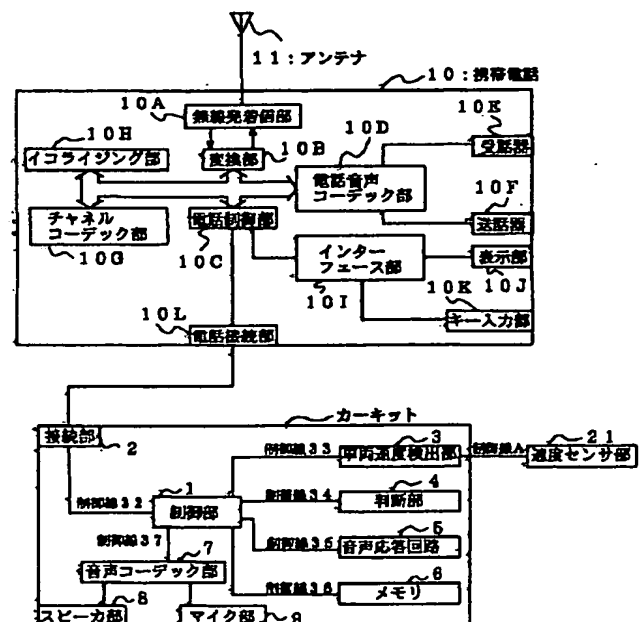
(74) 代理人 弁理士 佐々木 宗治 (外3名)

(54) 【発明の名称】 移動体通信機器制御方法及び装置並びに移動体通信機器制御方法のプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 移動体通信機器の無線接続を制御する機能を付加させ、交通安全を最優先に図れるような移動体通信機器制御方法等を得る。

【解決手段】 車両速度検出部3が車の運転状況を速度信号として検出する工程と、判断部4が検出した速度信号に基づいて、携帯電話10の無線通信接続の処理を決定し、制御部1が制御する工程とを有している。



第1の実施の形態に係るカーキットを中心とするブロック図

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車の運転状況を状況データとして検出する工程と、

検出した前記状況データに基づいて、移動体通信機器の無線通信接続を制御する工程とを有することを特徴とする移動体通信機器制御方法。

【請求項 2】 前記車の速度を、前記状況データとして検出することを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 3】 前記車のハンドルの操舵量を、前記状況データとして検出することを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 4】 前記無線通信接続の制御とは、無線を着信した際に、前記検出した運転状況データに基づいて、少なくとも前記移動体通信機器による着信の呼び出しを行うかどうかを決定し、呼び出しを行うことを決定すると、前記移動体通信機器に呼び出させるものであることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 5】 前記無線通信接続の制御とは、無線を着信した際に、前記検出した状況データに基づいて前記移動体通信機器による呼び出しを行うかどうか又は送受信する音を増幅して前記移動体通信機器を持たずに通話させるかを決定し、呼び出しを行うことを決定すると前記移動体通信機器に呼び出させ、また、前記移動体通信機器を持たずに通話させることを決定すると、前記移動体通信機器に自動的に又は指示により無線を接続させるものであることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 6】 前記呼び出しを行わないことを決定すると、無線を接続し、あらかじめ定められた音のデータを前記移動体通信機器を介して送信させることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 7】 前記呼び出しを行わないことを決定すると、無線を接続し、車の位置を計測した位置データを、音のデータ又は画像データに変換し、前記移動体通信機器に発信させることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 8】 前記呼び出しを行わないことを決定したときに、無線に含まれる発信してきた相手を表す識別番号データとあらかじめ登録された番号データとを無線着信時に比較し、前記あらかじめ登録された番号データと一致する前記識別番号データが存在したときに限り、前記位置データを変換して発信させることを特徴とする請求項 7 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 9】 前記音のデータを発信した後に、着信した無線に含まれる音のデータを記憶することを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 10】 前記無線通信接続の制御とは、発信を行おうとする際に、前記検出した運転状況データに基づ

2

いて発信を行うかどうかを決定し、前記発信を行うことを決定したときに、前記移動体通信機器に無線を発信させることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の移動体通信機器制御方法。

【請求項 11】 車の運転状況をデータとして検出する検出部と、

前記データに基づいて該検出部が検出した車の運転状況を判断し、あらかじめ定められた処理のうち、いずれかの処理を決定する判断手段と、

10 該判断手段が決定した処理に基づいて、移動体通信機器の無線通信接続を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする移動体通信機器制御装置。

【請求項 12】 車の運転状況をデータとして検出させ、

前記データに基づいて移動体通信機器の通信を制御させることをコンピュータに行わせる移動体通信機器制御方法のプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20 【発明の属する技術分野】本発明は、例えば無線による通話又は通信を行う移動体通信機器の無線接続を制御する方法及びカーキット等の装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、携帯電話等の移動体通信機器の通信機能が高まり、場所、移動速度等、かなり厳しい条件でも通話又は通信することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これは車の運転中にも通信できることを意味する。したがって、片手運転で対応する等、交通安全の観点からするとかなり問題がある。

【0004】その一方、近年の情報化に伴い、車中のカーキット等はマルチメディア化によりますます高度化しつつある。

【0005】そこで、移動体通信機器の無線接続を制御する機能を付加させ、交通安全を最優先に図れるカーキット等を実現するために本発明を提供するものである。

【0006】

40 【課題を解決するための手段】本発明に係る移動体通信機器制御方法は、車の運転状況を状況データとして検出する工程と、検出した状況データに基づいて、移動体通信機器の無線通信接続を制御する工程とを有している。本発明においては、車の運転状況を例えば車の速度で表した状況データを検出し、交通安全を図るために、その状況データに基づいて、例えば携帯電話のような移動体通信機器の無線発着信の接続を制御する。

【0007】また、本発明に係る移動体通信機器制御方法は、移動体通信機器の無線着信時の接続の制御により、呼び出しを行わないことを決定すると、無線を接続し、車の位置を計測した位置データを、音のデータ又は

50

画像データに変換して移動体通信機器に発信させる。本発明においては、移動体通信機器の無線着信時の接続の制御により、呼び出しを行わないことを決定すると、無線を接続して、例えばカーナビゲーションシステムが計測する現在位置を示す位置データを音声、FAX等により相手方に発信する。

【0008】また、本発明に係る移動体通信機器制御装置は、車の運転状況をデータとして検出する検出部と、検出部が検出した車の運転状況を判断し、処理を決定する判断手段と、判断手段が決定した処理に基づいて、対象となる移動体通信機器の通信を制御する制御手段とを備えている。本発明においては、検出部が、速度等の運転状況をデータとして検出し、判断部が、その運転状況に基づいて例えば運転手に呼び出しを行う処理等を決定し、制御部がその処理を実行して対象となる移動体通信機器の通信を制御する。

【0009】また、本発明に係る記録媒体は、コンピュータに、車の運転状況を検出させ、検出させた車の運転状況に基づいて、対象となる移動体通信機器の通信を制御させることを行わせる移動体通信機器制御方法のプログラムを記録したものである。本発明においては、コンピュータ等の制御手段に、車の運転状況をデータとして検出させ、検出した運転状況に基づいて、対象となる移動体通信機器の通信を制御させる。

【0010】

【発明の実施の形態】実施形態 1. 図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係る無線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。本実施の形態は、携帯電話等の移動体通信機器に無線が発着信した際、その時の運転状況を車の速度に基づいて判断し、その判断に基づいた処理を行うようにするものである。図において、1 は制御部である。制御部 1 は各部の制御を行い、入力される信号（データ）の処理を行う。特に、接続部 2 を介して携帯電話 10 が接続されている場合、判断部 4 が決定した処理に基づいて、携帯電話 10 の無線（電話回線）接続の制御処理を行う。2 は接続部であり、制御線 3 2 で制御部 1 と接続されている。接続部 2 は、携帯電話 10 と制御部 1 との接続のインターフェースとなるものである。3 は車両速度検出部であり、制御線 3 3 で制御部 1 と接続されている。また制御線 A で車に備えられた速度センサ部 2 1 と接続されている。車両速度検出部 3 は、カーキットが搭載されている車の速度を測定し、状況データとなる測定した速度に基づいた速度信号を制御部 1 に送信するものである。この速度信号は、速度の瞬時値に限らず、測定した速度に基づいて算出した値であればよい（例えば平均速度を算出した値）。4 は判断部であり、制御線 3 4 で制御部 1 と接続されている。判断部 4 は、制御部 1 から送信される速度信号に基づいて、運転手の運転状況を判断し、その判断に基づいてあらかじめ定められた処理のうち、いずれかの処理を

決定するものである。

【0011】5 は音声応答回路であり、制御線 3 5 で制御部 1 と接続されている。判断部 4 が運転手を電話に回答させない（呼び出しを行わない）ための処理を行うことを決定した場合、音声応答回路 5 は、制御部 1 からの指示に基づいて、電話をかけてきた相手に、運転手の代わりに応答を行うメッセージのデジタル音声信号を送信する回路である。6 はメモリであり、制御線 3 6 で制御部 1 と接続されている。メモリ 6 は、例えば着信した無線の信号（以下、無線信号という）に含まれる伝言メッセージのデータを変換したデジタル音声信号を記憶する。

【0012】7 は音声コーデック部であり、制御線 3 7 で制御部 1 と接続されている。音声コーデック部 7 は、運転手がハンドフリーで通話を行う際に、マイク部 9 から送信されるアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換（符号化）する。またデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換（復号化）し、スピーカ部 8 に送信する。8 はスピーカ部であり、ハンドフリーで通話を行う際、音声コーデック部 7 がデジタル音声信号を変換（復号化）したアナログ音声信号に基づいて増幅等を行い、音を発する。9 はマイク部であり、ハンドフリーで通話を行う際、受けた音を電気信号であるアナログ音声信号に変換し、音声コーデック部 7 に送信する。ここで制御部 1 等が行う処理は、実際には内蔵されたコンピュータがプログラムにしたがって実行することになる。

【0013】10 は携帯電話である。携帯電話 10 は普通は単独でも通話が可能である。接続部 2 を介してカーキットの制御部 1 と接続されると、携帯電話 10 の無線接続に関しては制御部 1 に制御される。10 A は無線発着信部であり、変換部 10 B から送信されたアナログ信号を変調し、無線信号としてアンテナ 11 に送信する。また、アンテナ 11 が着信した無線信号を復調し、アナログ信号として変換部 10 B に送信する。10 B は変換部であり、入力されるデジタル信号をアナログ信号に変換して出力する。また入力されるアナログ信号をデジタル信号に変換して出力する。

【0014】10 C は電話制御部であり、携帯電話 10 の各部の制御を行い、信号の処理を行う。10 D は電話音声コーデック部であり、送話部 10 F から送信されるアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換する。またデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、受話部 10 E に送信する。10 E は受話部（スピーカ）であり、電話音声コーデック部 10 D が復号したアナログ音声信号に基づいて、音を発する。10 F は送話部（マイク）であり、受けた音を電気信号であるアナログ音声信号に変換し、電話音声コーデック部 10 D に送信する。

【0015】10 G はチャンネルコーデック部であり、デジタル音声信号の符号化等を行い、また規定の通信フォーマットで構成し、変換部 10 B に送信する。また、変

5

換部 10B から送信されたデジタル信号の通信フォーマットの分解等を行い、デジタル音声信号に復号化する。10H はイコライジング部であり、変換部 10B から送信されたデジタル信号に基づいて、同期信号を取り出す等の処理を行う。

【0016】10I はインターフェース部である。インターフェース部 10I は、表示部 10J に表示させる表示データ信号を送信する。またキー入力部 10K から送信されるキー入力信号を処理し、電話制御部 10C に送信する。10J は表示部であり、インターフェース部 10I からの表示データ信号に基づいて、電話番号、指示等のデータを表示する。10K はキー入力部であり、電話番号、指示等が運転手から入力されると、入力信号として、インターフェース部 10I に送信する。10L は電話接続部であり、カーキットと電話制御部 10C とのインターフェースとなる。11 はアンテナであり、受信した無線信号を受信部 10A に送信する。また受信部 10A からの信号を無線信号として発信する。また 21 は車に備えられた速度センサである。

【0017】次に図 1 に基づいて無線接続を制御する動作について説明する。着信した無線信号に基づいて、無線基地局（図示せず）から呼び出されたものと電話制御部 10C が判断すると、電話接続部 10L 及び接続部 2 を介して制御部 1 にその旨の信号を送信する。制御部 1 はその信号を受信すると、速度検出部 3 から送信される速度信号を判断部 4 に送信する。判断部 4 は、受信した速度信号に基づいて、運転手の運転状況が、あらかじめ定められたどの区分に該当するかを判断する。判断部 4 は該当する区分に基づいて行うべき処理を決定し、その決定に応じた決定信号を制御部 1 に送信する。ここでは、車があらかじめ定められた速度以下で走っている運転状況と、車があらかじめ定められた速度より速く走っている運転状況との 2 区分に分かれているものとする。現在の運転手の運転状況が、車があらかじめ定められた速度以下で走っている運転状況の区分に該当するものと判断すれば、呼び出しを行う旨の決定信号を送信する。また車があらかじめ定められた速度より速く走っている運転状況の区分に該当するものと判断すれば、音声応答を行う旨の決定信号を送信する。

【0018】制御部 1 は、通話できる旨の決定信号が判断部 4 から送信されると、接続部 2 及び電話接続部 10L を介して電話制御部 10C にその決定信号を送信する。電話制御部 10C はその決定信号を受信すると、通常の動作と同じように、音又は振動で運転手に呼び出しを行い、またインターフェース部 10I を介して表示部 10J に表示させて電話がかかってきたことを知らせる。

【0019】制御部 1 は、あらかじめ定められた音声応答を行う旨の決定信号が判断部 4 から送信されると、電話制御部 10C に無線を接続させる。そして音声応答回

6

路 5 に高速運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを表すデジタル音声信号を送信させる。制御部 1 は、接続部 2 及び電話接続部 10L を介して、そのデジタル音声信号を電話制御部 10C に送信する。電話制御部 10C が受信したデジタル音声信号は、チャネルコーデック部 10G で符号化等が行われ、変換部 10B でアナログ信号に変換されて、無線発着信部 10A からアンテナ 11 を介して発信される。発信後、電話の相手側からメッセージの音声が含まれている無線信号が着信した場合には、そのメッセージの音声をデジタル音声信号に変換し、メッセージデータとしてメモリ 6 に記憶しておく。運転手は、このメッセージデータを後に音として再生することができる。

【0020】また運転手が、キー入力部 10K を介して電話をかけようとする（無線発信しようとする）場合がある。その場合もカーキットの各部では、無線信号着信時と同様の動作を行う。制御部 1 は、電話制御部 10C から無線発信を行う旨の信号を受信すると、速度検出部 3 から送信される速度信号を判断部 4 に送信する。判断部 4 は、速度信号に基づいて処理を決定し、決定信号を送信する。制御部 1 は、その決定信号に基づいて無線信号の発信を許可する場合には、通常時と同様の制御を電話制御部 10C に行わせ、無線の接続を図る。無線信号の発信を許可しないときは、無線接続を行わないようにする。

【0021】ここで上記の説明では、判断部 4 は、発着信時の運転状況に基づいて、2通りの処理のうちどちらかを決定し、その決定に基づいた決定信号を送信するものであった。ここでは、判断部 4 において、さらにハンドフリーの通話を行う旨の処理を決定できるようにすることを考える。ハンドフリーの通話を行う旨の処理を決定信号を受信すると、無線信号着信時には、制御部 1 は音声コーデック部 7 を介してスピーカ部 8 から音による呼び出しを行う。一定時間の後、自動的に又は運転手の指示により、無線を接続する。音声コーデック部 7 を介したスピーカ部 8 又はマイク 9 で通話が行われる。

【0022】以上のように第 1 の実施の形態によれば、携帯電話 10 が接続部 2 を介して接続されている場合に、制御部 1 は、無線信号の発着信に基づいて電話制御部 10C からその旨の信号を受信すると、速度検出部 3 から送信される速度信号を判断部 4 に送信し、判断部 4 はその速度信号に基づいてあらかじめ定められた処理を決定し、無線信号の着信時には、呼び出しを行ったり、あらかじめ定められた音声応答を行ったりし、また無線信号を発信しようとするときには、発信を制御するようにしたので、例えば、高速運転を行っているときに電話の応対を行うような危険な運転を抑えることができ、交通安全を図ることができる。また、運転状況に基づいて運転手の呼び出しを行わないことを決定したときに、あらかじめ定められた音声応答を行うようにしたので、電

7

話をかけてきた相手に運転中であることを知らせることができ、メッセージとして伝えなくても、例えば移動中であるということを理解させることができる。また着信した無線信号に含まれるメッセージ等の音声のデータをデジタル音声信号としてメモリ6に記憶させるようにしたので、例えば交通信号による車の停止中等に記憶された音声聞くことができ、運転手が応答できなくても、通信性を高めることができる。またさらに、送受信する音をスピーカ8又はマイク9で増幅してハンドフリーで通話できる処理を決定できるようにしたので、判断部4はより細かい決定の選択ができるようになり、便利になる。

【0023】実施形態2. 図2は本発明の第2の実施の形態に係る無線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。図において、図1と同じ図番を付しているものについては、第1の実施の形態と同様の動作を行うので説明を省略する。12は情報検出部であり、制御線38で制御部1と接続されている。また制御線Bで車に備えられたカーナビゲーションシステム22と接続されている。情報検出部12は、カーナビゲーションシステム22から送信される位置情報データに基づいたデジタル音声信号を送信する。22はカーナビゲーションシステムである。カーナビゲーションシステム22は、例えばGPS (Global Positioning System)、VICS (Vehicle Information and Communication System) 等により、車が現在走行している位置情報データを有している。情報検出部12から指示されると、位置情報データを情報検出部12に送信する。本実施の形態は、第1の実施の形態のような音声応答回路5の代わりに情報検出部12を備える。したがって、デジタル音声データの代わりに、位置情報データを発信する。判断部4が、位置情報データを発信する処理を行うものと決定した場合、運転手の現在走行位置を相手に音声等で知らせるようにしたものである。

【0024】次に第2の実施の形態に係るカーキットの動作について説明する。無線基地局から無線信号が着信した時に、速度検出部3から送信される速度信号に基づいて、判断部4が運転手の運転状況を判断し、制御部1に決定信号を送信するまでの各部の動作は、第1の実施の形態で説明したことと同じなので省略する。

【0025】制御部1は、位置情報データを発信する旨の決定信号が判断部4から送信されると、電話制御部10Cに無線を接続させる。また情報検出部12にデジタル音声信号を送信するように指示を出す。情報検出部12は、カーナビゲーションシステム22に位置情報データを送信するように指示を出す。カーナビゲーションシステム22から位置情報データが送信されると、高速運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを表すデジタル音声信号と共に、位置情報データに基づいて変換した現在位置を示すデジタル音声信号を制御部1に送信する。また位置情報データを音声のデータとして

8

発信するのではなく、FAX等による画像出力のデータに加工することもできる。

【0026】情報検出部12からのデジタル音声信号を受信すると、制御部1は、接続部2及び電話接続部10Lを介して、そのデジタル音声信号を電話制御部10Cに送信する。電話制御部10Cが受信したデジタル音声信号は、チャンネルコーデック部10Gで符号化等が行われ、変換部10Bでアナログ信号に変換されて、無線発着信部10Aからアンテナ11を介して発信される。発信後、電話の相手側からメッセージの音声が含まれている無線信号が着信した場合には、そのメッセージの音声デジタル音声信号に変換し、メッセージデータとしてメモリ6に記憶しておく。運転手は、このメッセージデータを後に音として再生することができる。

【0027】また、例えば無線信号中に相手の電話番号のデータが含まれている場合、情報検出部12では、その電話番号のデータとあらかじめ登録されている電話番号のデータとを比較し、合致するデータが存在したときだけ位置情報データを発信するように設定することもできる。

【0028】以上のように第2の実施の形態によれば、判断部4が運転状況に基づいて運転手の呼び出しを行わないことを決定したときに、カーナビゲーションシステム22から送信される位置情報データに基づいて、現在位置を音声等で知らせるようにしたので、電話をかけてきた相手は、現在位置等を把握でき、さらに例えばメッセージにはなっていないとしても、その音声等の送信により運転状況等を把握することもできる。また、着信時に無線信号に含まれて送信される電話番号のデータに基づいて、位置情報データを発信する相手を選択できるようにしたので、例えば、プライバシー等の情報上の安全を図ることもできる。

【0029】実施形態3. 図3は本発明の第3の実施の形態に係る回線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。図において、図1と同じ図番を付しているものは、第1の実施の形態と同様の動作を行うので説明を省略する。13は操舵量検出部であり、制御線39で制御部1と接続されている。また制御線Cで車に備えられた操舵量センサ部23と接続されている。操舵量検出部13は、運転手のハンドルの操舵量を測定し、測定した操舵量に基づいた操舵量信号を状況データとして制御部1に送信するものである。この操舵量信号は、例えば一定時間当たりの平均操舵量に限らず、測定した操舵量に基づいて算出した値であればよい(例えば操舵の時間的瞬時値)。4Aは判断部である。判断部4Aは、速度信号の代わりに、制御部1を介して送信される操舵量信号に基づいて状況进行を判断し、その判断に基づいた処理を決定する点で判断部4とは異なっている。23は操舵量センサ部であり、ハンドルの回転量に基づいた操舵信号を送信するものである。本実施の形態

は、車の速度の代わりに操舵量を判断材料として、操舵量に基づいて呼び出しをおこなうかどうかを決定しようとするものである。例えば山道等のように、カーブが多くハンドルを持っていないとは危険な個所を走行している間は、安全を図るために運転手に通話させない（呼び出しを行わない）処理を行う。

【0030】次に第3の実施の形態に係るカーキットの動作について説明する。着信した無線信号に基づいて、無線基地局（図示せず）から呼び出されたものと電話制御部10Cが判断すると、電話接続部10L及び接続部2を介して制御部1にその旨の信号を送信する。制御部1は、操舵量検出部13から送信されている操舵信号を判断部4Aに送信する。判断部4Aは、受信した操舵量信号に基づいて、運転手の運転状況が、あらかじめ定められたどの区分に該当するかを判断する。判断部4Aは、該当する区分に基づいて行うべき処理を決定し、その決定に応じた決定信号を制御部1に送信する。ここでは第1の実施の形態と同様に、車があらかじめ定められた操舵量以下でハンドルを回転させている運転状況と、車があらかじめ定められた操舵量より多くハンドルを回転させている運転状況との2区分に分かれているものとする。車があらかじめ定められた操舵量以下でハンドルを回転させている運転状況と判断すれば、音声応答を行う旨の決定信号を送信する。決定信号が制御部1に送信された後の各部の動作は第1の実施の形態で説明したことと同様の動作を行うので、説明を省略する。

【0031】また、また運転手がキー入力部10Kを介して電話をかけようとする（無線発信しようとする）場合がある。その場合も第1の実施の形態と同様に、カーキットの各部では無線信号着信時と同様の動作を行う。制御部1は、電話制御部10Cから無線発信を行う旨の信号を受信すると、操舵量検出部13から送信される操舵量信号を判断部4Aに送信する。判断部4Aは、制御部1を介して操舵量検出部13から送信される操舵量信号に基づいて処理を決定し、決定信号を送信する。制御部1は、その決定信号に基づいて無線信号の発信を許可する場合には、通常時と同様の制御を電話制御部10Cに行わせ、無線の接続を図る。無線信号の発信を許可しないときは、無線接続を行わないようにする。

【0032】以上のように第3の実施の形態によれば、携帯電話10が接続部2を介して接続されている場合に、制御部1は、無線信号の発着信に基づいて電話制御部10Cからその旨の信号を受信すると、操舵量検出部13から送信される操舵量信号を判断部4Aに送信し、判断部4Aはその操舵量信号に基づいてあらかじめ定められた処理を決定し、無線信号の着信時には、呼び出しを行ったり、あらかじめ定められた音声応答を行ったりし、また無線信号を発信しようとする時には発信を制御するようにしたので、例えば、山道のようなカーブが多く、ハンドルを持っていないければ危険な場所を走行して

いるときに、電話の応対を行うような危険な運転を抑えることができ、交通安全を図ることができる。

【0033】実施形態4. 第2の実施の形態では、判断部4の判断材料を速度信号としたが、本発明ではそれに限定されるものではなく、第3の実施の形態と同様に、操舵量信号に基づいて判断し、位置情報データを送信するか又は呼び出しを行うかを判断部が決定するようにしてもよい。

【0034】実施形態5. 上述の実施の形態では、速度、操舵量の検出による処理の決定を例に出したが、本発明ではそれに限定されるものではなく、運転手の運転状況となるデータを複数検出し、判断部がその複数のデータに基づいて、運転手の運転状況を判断することで処理のより細かな決定を行うことができる。このデータは物理量でなくてもよい。例えば判断部4は、速度信号による決定を行い、かつ運転手がブレーキペダルを踏んでいるかどうかを検出し、信号待ちを行っている状況かどうかを判断して、その判断に基づいた決定信号を送信することができる。また、操舵量だけでなく、ハンドルの回転角度をデータとすることもできる。

【0035】実施形態6. 第1の実施の形態及び第3の実施の形態では、音声応答回路5をカーキット側に設けたが、本発明ではそれに限定されるものではなく、携帯電話10側にそのような機能を設けるようにして、制御するようにしてもよい。

【0036】実施形態7. また上述の実施の形態では、移動体通信機器として携帯電話を例示したが本発明ではそれに限定されるものではなく、他の無線通信機器でも適用することができる。

【0037】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、車の運転状況を、例えば車の速度で表した状況データを検出し、その状況データに基づいて、例えば、少なくとも運転手に呼び出しを行うかどうかの処理を決定して移動体通信機器の無線発着信の接続を制御するようにしたので、高速運転又はカーブの多い箇所での運転を行っているときに電話の応対を行うような危険な運転を抑えることができ、交通安全を図ることができる。

【0038】また、本発明によれば、移動体通信機器の無線着信時の接続の制御により、呼び出しを行わないことを決定すると、無線を接続して、例えばカーナビゲーションシステムが計測する現在位置を示す位置データを相手方に送信するようにしたので、電話をかけてきた相手は、より詳細に運転手の現在位置等を把握でき、さらに例えばメッセージにはなくても、そのメッセージが発信されることにより、運転状況等を類推把握することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係る回線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。

11

【図2】第2の実施の形態に係る回線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。

【図3】第3の実施の形態に係る回線接続制御を行うカーキットを中心とする装置のブロック図である。

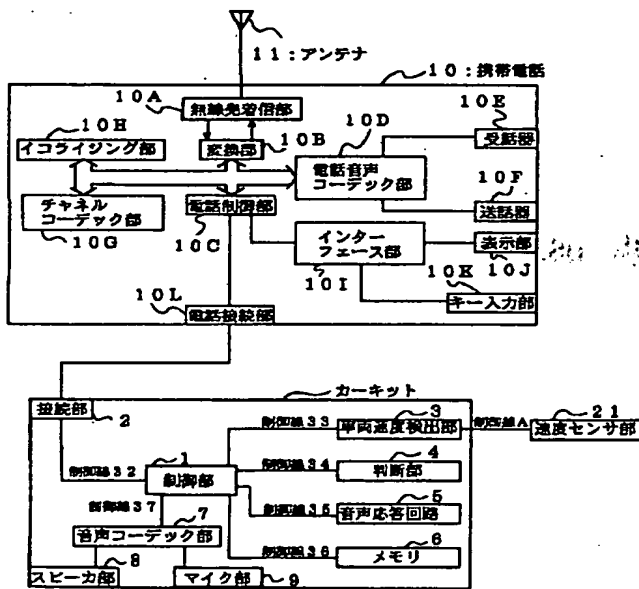
【符号の説明】

- 1 制御部
- 2 接続部
- 3 速度検出部
- 4、4A 判断部
- 5 音声応答回路
- 6 メモリ
- 7 音声コーデック部
- 8 スピーカ部
- 9 マイク部
- 10 携帯電話
- 10A 無線発着信部
- 10B 変換部

- *10C 電話制御部
- 10D 電話音声コーデック部
- 10E 受話器
- 10F 送話器
- 10G チャンネルコーデック部
- 10H イコライジング部
- 10I インターフェース部
- 10J 表示部
- 10K キー入力部
- 10L 電話接続部
- 11 アンテナ
- 12 情報検出部
- 13 操舵量検出部
- 21 速度センサ部
- 22 カーナビゲーションシステム
- 23 操舵量センサ部

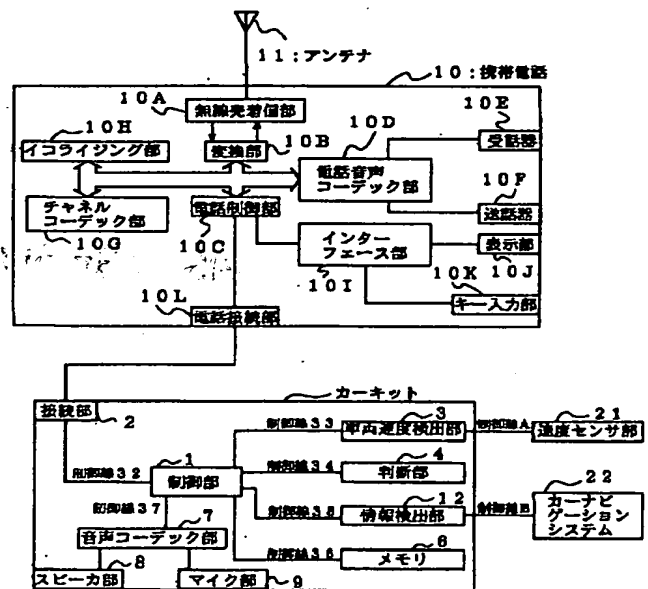
*

【図1】



第1の実施の形態に係るカーキットを中心とするブロック図

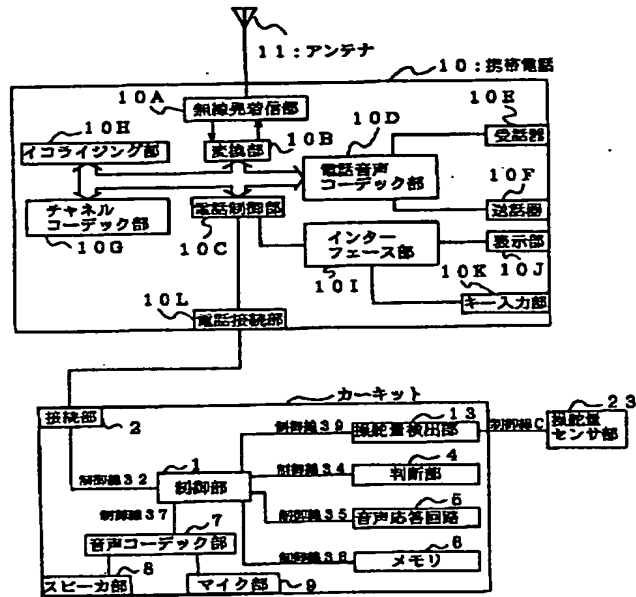
【図2】



第2の実施の形態に係るカーキットを中心とするブロック図

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【図3】



第3の実施の形態に係るカーキットを中心とするブロック図

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)